

BEST AVAILABLE COPY

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-140332

(43)Date of publication of application : 03.06.1997

(51)Int.Cl.

A23G 1/00

(21)Application number : 07-335612

(71)Applicant : SAKAMOTO YAKUHIN KOGYO KK

(22)Date of filing : 17.11.1995

(72)Inventor : MISHIRO MAKOTO
MIYAMOTO YOSHIRO

(54) WATER-IN-OIL TYPE HYDROUS CHOCOLATES

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain the subject product, capable of adding a large amount of an aqueous ingredient thereto, stabilized in an emulsified state and having juicy texture and good meltability in the mouth by emulsifying a chocolate and an aqueous component into a water-in-oil emulsion in the presence of an emulsifying agent.

SOLUTION: This water-in-oil type hydrous chocolates are obtained by emulsifying a chocolate with an aqueous component into a water-in-oil type emulsion in the presence of an emulsifying agent. For example, water, a fruit juice, pasty materials of fruits, wines and spirits, etc., can be used as the aqueous ingredient. A lipophilic polyglycerol ester of a fatty acid, having 1-5HLB and comprising a polyglycerol having 2-15 degree of polymerization and a 20-26C fatty acid residue is preferred as the emulsifying agent. Erucic acid which is a 22C unsaturated fatty acid is preferred as the 20-26C fatty acid. The objective product is prepared by out heating and melting a base chocolate obtained by usually carrying out the rolling and conching treatments, then adding the emulsifying agent thereto, subsequently adding and mixing the aqueous ingredient with the resultant mixture and emulsifying the prepared mixture into a water-in-oil type emulsion. Furthermore, the moisture content is preferably 2-10wt./wt.% in the case of coating use.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 24.04.2002

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 13.01.2004

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-140332

(43)公開日 平成9年(1997)6月3日

(51)Int.Cl.⁸

A 2 3 G 1/00

識別記号

庁内整理番号

F I

A 2 3 G 1/00

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数2 書面 (全 4 頁)

(21)出願番号 特願平7-335612

(22)出願日 平成7年(1995)11月17日

(71)出願人 390028897

阪本薬品工業株式会社

大阪府大阪市中央区淡路町1丁目2番6号

(72)発明者 三代 誠

兵庫県赤穂市木津字稻荷山1325番93号阪本

薬品工業株式会社赤穂研究室内

(72)発明者 宮本 佳郎

兵庫県赤穂市木津字稻荷山1325番93号阪本

薬品工業株式会社赤穂研究室内

(74)代理人 増田 亮

(54)【発明の名称】 油中水型含水チョコレート類

(57)【要約】

【目的】 複雑な工程によらず、果汁、フルーツ類、クリーム及びリキュールなどの含水食品を多量添加でき、乳化状態が油中水型に安定しており、風味、口溶けが良く、みずみずしい食感を有する、成形可能でコーティングにも使用できる含水チョコレート類を提供すること。

【構成】 チョコレートと水性成分とを重合度2～15のポリグリセリンと炭素原子数が主として20～26の脂肪酸残基からなる親油性ポリグリセリン脂肪酸エステルの存在下に混合して、油中水型に乳化した、水分含量が2～50w/w%である含水チョコレート類である。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 チョコレートと水性成分とを乳化剤の存在下に混合して、油中水型に乳化した、水分含量が2～50w/w%である含水チョコレート類。

【請求項2】 乳化剤が重合度2～15のポリグリセリンと炭素原子数が主として20～26の脂肪酸残基からなる親油性ポリグリセリン脂肪酸エステルであることを特徴とする請求項1記載の含水チョコレート類。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【産業上の利用分野】 本発明は、水性成分及び特定の乳化剤を含有した含水チョコレート類に関する。更に詳しくは、乳化剤として重合度2～15のポリグリセリンと炭素原子数が主として20～26の脂肪酸残基からなる親油性ポリグリセリン脂肪酸エステルを用いることにより、油中水型に乳化された含水チョコレート類に関する。

【0002】

【従来の技術】 一般にチョコレート類の製造においては、コンチング工程で生地中の水分を除去し、1重量%以下に保つことが要求されている。しかしながら、最近ではチョコレートに対して新たな風味や食感が要求され、生クリーム等の水性成分を含有したチョコレートが市販されている。

【0003】 従来より、チョコレートとクリーム類と混合して製造するものとして、高級洋菓子素材に使用されるガナッシュが挙げられる。しかし、ガナッシュは乳化状態が水中油型であるため、柔らかく口溶けは良好であるが、使用工程中に水分量が少しでも変化すると乳化状態が壊れて離水してしまい、また、冷却してもべとつくので、成形が難しく、流通時に包装紙にべとつく等の問題があった。

【0004】 近年、ガナッシュに変わる成形が容易で、流通時のべとつきを防止した含水チョコレートが市販されている。これらの製造法としては、特開平3-164137に示されるように生クリームを濃縮したものを粘度低下剤と一緒にチョコレート生地に練りこむ方法、特開平3-164138に示されるように特定のパウダー類を混ぜ込んだ含水成分をチョコレート生地に練り込む方法などが知られている。

【0005】 しかしながら、上記特開平3-164137ならびに特開平3-164138の方法で示されている含水チョコレートは、生クリームを濃縮したり、水性成分にパウダーを混ぜるなどの予備操作が必要であった。また、これらの方法では、チョコレート中の水分量は、せいぜい5%程度にすぎず、口溶けならびに食感については、ガナッシュに劣るものであった。さらに、ポリグリセリン縮合リシノレイン酸エステルに代表される粘度低下剤を使用しても、ある程度の増粘、ボテ等は避けられなかった。また、水分を多量に添加すると、水中

油型への転相が容易におこる等の問題があった。

【0006】

【発明が解決しようとする問題点】 本発明は、複雑な工程によらず、水ならびにクリーム類、果汁類、リキュール類等の水性成分を多量に添加でき、かつ水分を含有していても乳化状態が油中水型に安定しており、みずみずしい食感、良好な口溶けを有する、成形可能でコーティングにも使用できる含水チョコレート類を提供する点にある。

【0007】

【問題を解決するための手段】 本発明者等は、鋭意検討の結果、特定の乳化剤を使用することによって、水分が混入した場合の増粘を抑制し、また水分を多量添加した場合の水中油型への転相を防止し、更に乳化状態が油中水型に安定しており、みずみずしい食感、良好な口溶けを有する、成形可能でコーティングにも使用できる含水チョコレート類が得られることを見だし、本発明を完成するに至った。即ち本発明は、水性成分及び特定の乳化剤を含有した水分含量が2～50w/w%である油中水型に乳化された含水チョコレート類に、乳化剤として重合度2～15のポリグリセリンと炭素原子数が主として20～26の脂肪酸残基からなる親油性ポリグリセリン脂肪酸エステルを用いることを特徴とする。

【0008】 本発明において、チョコレートとはブラックチョコレート、スイートチョコレートあるいはミルクチョコレートなどの従来市販されているチョコレート類はもちろんのこと、カカオマス、ココアパウダー、油脂などを任意の割合で使用して、ロール掛け、コンチング処理して得たチョコレートであってもよく、油脂にはカカオ脂及びその他の動植物油脂、ノンテンパリング型またはテンパリング型のいずれを使用してもよい。

【0009】 また、油脂、乳固形分、糖類を主成分とし、カカオマス、ココアパウダーを使用しないホワイトチョコレートを使用してもよい。

【0010】 本発明で使用する水性成分としては、水または果汁、濃縮果汁、各種フルーツ類、あるいは各種フルーツ類をペースト状にしたもの、ジャム、蜂蜜、クリーム類、発酵乳あるいは牛乳等の他に、リキュール等の洋酒類、コーヒー等が例示できる。また、これらの一種または二種以上を併用してもよい。水性成分は上記含水食品を含水チョコレート類全体に対する水分が2重量%以上50重量%以下となるように混合する。下限未満ではチョコレートが硬く、食感が良くない。上限を超えれば乳化破壊が起こりやすくなる。

【0011】 なお、コーティング用としては、コーティング後の乾きの点から、含水チョコレート類全体に対する水分が2～10重量%程度であるのが好ましく、10重量%を超えると、ナッペ、サンド用として使用することもできる。また、成形してそのまま食べる場合、水分含量は2重量%以上50重量%以下の範囲であれば何重

量%であっても良いが、水分含量が多い程、特に10重量%以上で、よりみずみずしく、柔らかい食感のものを製造することができる。

【0012】乳化剤としては、重合度2～15のポリグリセリンと炭素原子数が主として20～26の脂肪酸残基からなる親油性ポリグリセリン脂肪酸エステルを使用する。HLBとしては、1～5程度の親油性のものが好ましい。親油性ポリグリセリン脂肪酸エステルを添加する場合、脂肪酸残基は飽和よりも不飽和の方が好ましく、特にエルカ酸（炭素原子数が22個の不飽和脂肪酸）が有効である。主要な脂肪酸残基が前述の範囲外では効果を発揮しない。前述の乳化剤の他、例えばポリグリセリン縮合リシノレイン酸エステル、レシチン、グリセリン脂肪酸エステル、プロピレングリコール脂肪酸エステル、ソルビタン脂肪酸エステル、ショ糖脂肪酸エステル、ポリグリセリン脂肪酸エステル等の1種または2種以上を併用しても良い。乳化剤は含水チョコレート類に対して0.05～5重量%となるように使用するのが適当である。

【0013】前述の親油性ポリグリセリン脂肪酸エステルは、水分を添加した場合の増粘を抑制し、また水分を多量添加した場合の水中油型への転相を防止する。更に油中水型の乳化系を安定化するため、再度加熱攪拌などを行なっても、油脂分が分離することもなければ水中油型に転相することも無い。このような効果は全く知られていなかった。

【0014】この発明の含水チョコレート類の一般的な製法を以下に示す。まず、ロール掛け、コンチング処理して得たベースチョコレートを加温融解し、親油性ポリグリセリン脂肪酸エステルを添加する。ついで、水性成分を添加混合し、油中水型に乳化させる。乳化の手段は特に限定されるものではないが、両者を混合した後は速やかに全体が均一になるよう攪拌するのが好ましい。親油性ポリグリセリン脂肪酸エステルは、予めベースチョコレート中に添加しておいてもよいし、ベースチョコレートを加温融解したものにも添加しても良い。

【0015】このようにして得た含水チョコレート類は、ノンテンパリング型の油脂を使用するときにはそのまま、テンパリング型の油脂を使用するときには、さらにテンパリング処理を行なった後、モールド成形したり、平らな容器に流し込み冷却固化させた後、ピアノ線でカットしたり、型抜きで成形したりすれば、そのまま食することができる。またケーキ類、ビスケット、クッキー類、シュークリームまたはアイスクリーム等の冷菓類等にコーティングしたり、同時に充填やスプレー掛けしたりすることもできる。

【0016】なお、必要に応じてこの発明の含水チョコレート類に、リンゴ酸、クエン酸等の酸味料、香料を適宜添加しても差し支えない。

【0017】本発明の含水チョコレート類は、果汁、フ

ルーツ類、クリーム等の天然の風味が十分付与されている。更に水分を多量添加しても、べとつくことなく成形して、そのまま食することができ、食するとたいへんみずみずしく、低温でも柔らかい。また、ケーキ類などにコーティングするとコーティング後の乾きが速く、艶も出る。

【0018】

【実施例】以下に実施例、比較例を挙げて、本発明を更に詳細に説明するが、例示は単に説明用のもので、本発明の適用範囲等を制限並びに限定するものではない。

【0019】（実施例1）市販の油脂分42%のスイートチョコレート79部を45℃に加温し、これにHLB2の親油性ポリグリセリン脂肪酸エステル（主要結合脂肪酸：エルカ酸、炭素原子数22）1部を添加混合した後、これに約30℃に加温した水20部を攪拌しながら徐々に添加した。水の添加途中における増粘は殆どなく、容易に水とチョコレートの混合が可能であった。

【0020】かくして得た含水チョコレートは、油脂33.2%、水分20.0%の含水チョコレートであり、その乳化型を通电により調べた結果、油中水型であった。更にテンパリング処理を行なった後、モールドに充填し、5℃で冷却後、型から取出し製品とした。この製品は風味が良く、食するとたいへんみずみずしく、口溶けも良好であった。更にこの製品を加温融解しても、油分並びに水分の分離は見られなかった。

【0021】（比較例1）実施例1において、親油性ポリグリセリン脂肪酸エステルを使用せず、他はすべて同様にして実施したところ、水の添加途中でチョコレートが著しく増粘し、強力な攪拌を要した。得られたチョコレートの乳化型を通电により調べた結果、水中油型であった。更に、モールドに充填し、5℃で冷却後、型からの取出しを試みたが、不可能であった。更にこのチョコレートを加温融解すると、水分並びに油分の分離が見られた。

【0022】（実施例2）テンパリング型油脂35部、カカオマス20部、粉糖45部からなる配合にて常法に従い油脂35.0%のスイートチョコレート生地を製造した。このスイートチョコレート生地79部を45℃に加温し、これにHLB1のポリグリセリン脂肪酸エステル（主要結合脂肪酸：エルカ酸、炭素原子数22）1部、テンパリング型油脂20部を加え、均一混合したものをベースチョコレート1とする。次にベースチョコレート1を70部と約30℃加温した市販の濃縮ジュース（水分50%）30部とを均一混合して、油脂33.4%、水分15.0%の含水チョコレートを製造した。濃縮ジュースの添加途中における増粘は殆どなく、容易に濃縮ジュースとチョコレートの混合が可能であった。

【0023】かくして得た含水チョコレートは、水の添加途中における増粘がなく、その乳化型を通电により調べた結果、油中水型であった。更にテンパリング処理を

行なった後、モールドに充填し、5℃で冷却後、型から取出し製品とした。この製品は風味が良く、食するとたいへんみずみずしく、口溶けも良好であった。更にこの製品を加温融解しても、油分並びに水分の分離は見られなかった。

【0024】（実施例3）テンパリング型油脂25部、カカオマス15部、全脂粉乳20部、粉糖40部からなる配合にて常法に従い油脂30.0%のミルクチョコレート生地を製造した。このミルクチョコレート生地78部を45℃に加温し、これにHLB1のポリグリセリン脂肪酸エステル（主要結合脂肪酸：ペヘニン酸、炭素原子数22）2部、テンパリング型油脂20部を加え、均一混合したものをベースチョコレート2とする。次にベースチョコレート2を70部と約30℃加温した生クリーム（乳脂肪分45%、無脂乳固形分5%、水分50%）30部とを均一混合して、油脂43.9%、水分14.9%の含水チョコレートを製造した。生クリームの添加途中における増粘は殆どなく、容易に生クリームとチョコレートの混合が可能であった。

【0025】かくして得た含水チョコレートは、生クリームの添加途中における増粘がなく、その乳化型を通电により調べた結果、油中水型であった。更にテンパリン

グ処理を行なった後、モールドに充填し、5℃で冷却後、型から取出し製品とした。この製品は風味が良く、食するとたいへんみずみずしく、口溶けも良好であった。更にこの製品を加温融解しても、油分並びに水分の分離は見られなかった。

【0026】（比較例2）実施例3において、HLB1のポリグリセリン脂肪酸エステル（主要結合脂肪酸：オレイン酸、炭素原子数18）を使用し、他はすべて同様にして実施したところ、生クリームの添加途中でチョコレートが著しく増粘し、強力な攪拌を要した。得られたチョコレートの乳化型を通电により調べた結果、油中水型と水中油型とが混在した不安定な乳化状態であった。更に、モールドに充填し、5℃で冷却後、型からの取出しを試みたが、不可能であった。更にこのチョコレートを加温融解すると、若干の水分の分離が見られた。

【0027】

【発明の効果】以上、この発明によって、複雑な工程によらず、果汁、フルーツ類、クリーム及びリキュールなどの含水食品を多量にチョコレート類に混合することが可能になり、風味、口溶け、食感が良好な、成形可能でコーティングにも使用できるバラエティーにとんだ含水チョコレート類を提供できるようになった。

This Page is inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLORED OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REPERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images
problems checked, please do not report the
problems to the IFW Image Problem Mailbox**